2007-05955/

Mars 2003, Vol. 28, N° 2 ISSN 1188-066X

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

CRSNG Contact

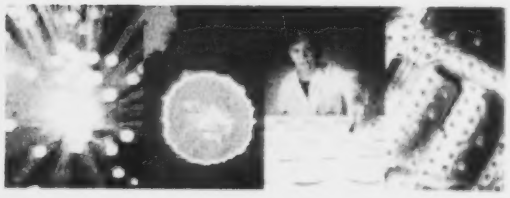
Investir dans les gens, la découverte et l'innovation

3 **La durée des subventions à la découverte est portée à cinq ans**

4 **Lauréats des prix du CRSNG de 2003**

6 **Financement destiné à la formation en transfert de la technologie**

www.crsng.ca



CRSNG
NSERC
Ottawa, Canada
K1A 1H5

Un bon début

Éditorial par Tom Brzustowski, président du CRSNG

Le budget de 2003 a été présenté le 18 février. Au moment de la rédaction du présent article, il y a encore beaucoup de détails à préciser, mais il est clair que les nouvelles sont excellentes pour la recherche universitaire en sciences et en génie.

De façon générale, le CRSNG avait fait état du besoin urgent d'augmenter de 75 millions de dollars par année son budget de base. La grande priorité qui motivait sa demande était le financement du nombre considérable de candidats présentant pour la première fois une demande de subvention à la découverte. Le second point – le plus important des cinq – était de donner un meilleur appui à un plus grand nombre d'étudiants diplômés. Le Conseil a obtenu, en l'occurrence, un accroissement de 55 millions de dollars par année de son budget de base, de même que 30 p. 100 d'un fonds de 105 millions de dollars par année (qui s'échelonneront sur quatre ans) qui seront destinés au nouveau programme de Bourses d'études supérieures du Canada. Ces mesures devraient permettre au CRSNG de répondre à la plupart des besoins les plus urgents du milieu de la recherche. Il faudra donc reporter à plus tard la planification des mesures en vue de faire face aux nouvelles pressions qui ne manqueront pas de s'exercer sur le budget du CRSNG dans les années à venir.

En plus de dégager davantage de fonds pour les coûts directs de la recherche par l'entremise des conseils subventionnaires, le gouvernement a lancé un programme qui affectera 225 millions de dollars par année, en vue d'aider les universités à assumer les coûts indirects de la recherche universitaire. De plus, ce financement devrait aider les universités à déployer plus d'efforts afin de commercialiser les inventions issues de la recherche.

Mais qu'en est-il de la Stratégie d'innovation? Où en est-il question dans le discours du budget? La réponse est venue peu de temps après le dépôt du budget dans une lettre ouverte du ministre de l'Industrie, Allan Rock, et de la ministre du Développement des ressources humaines, Jane Stewart.

Cette lettre donne des précisions utiles sur la façon dont le budget se rattache à la Stratégie d'innovation. Même si la Stratégie d'innovation n'a pas fait les manchettes dernièrement et ne constituait pas un thème majeur du discours du budget, le budget 2003 prévoit des fonds pour plusieurs initiatives importantes recommandées lors du Sommet national sur l'innovation et l'apprentissage, qui a eu lieu le 19 novembre dernier.

Je pense que les ressources sont maintenant en place pour nous permettre de prendre un bon départ et de mener à bien la Stratégie d'innovation. En outre, j'estime que ces mesures budgétaires sont appropriées et opportunes. Le budget de 2003 comporte de nombreux engagements de dépenses sur plusieurs années, au chapitre des soins de santé, de l'environnement et d'autres programmes sociaux importants. Mais avant de dépenser, il faut d'abord créer de la richesse. C'est justement la Stratégie d'innovation qui prévoit les mesures à prendre pour établir les assises qui permettront de stimuler la création de richesse au Canada.

(suite à la page 2)

Canada

Contact est publié par :

Division des communications
CRSNG
350, rue Albert
Ottawa (Ontario)
K1A 1H5
Tél. : (613) 995-5992
Téléc. : (613) 943-0742

Ce bulletin est également posté dans Internet : www.crsng.ca/publifr.htm.

Veuillez nous faire part de tout changement d'adresse en nous envoyant un courriel à l'adresse suivante : distribution@crsng.ca.

Le CRSNG est l'organisme national responsable d'appuyer la recherche en sciences naturelles et en génie, à l'exception des sciences de la santé.

Le CRSNG appuie, d'une part, la recherche fondamentale universitaire au moyen de subventions à la découverte et, d'autre part, des projets de recherche dans le cadre de partenariats entre les universités, les gouvernements et le secteur privé, et favorise en outre la formation de personnel hautement qualifié.

Rédactrice en chef
Joyce French
courriel :
joyce.french@crsng.ca

Suite de la page couverture

Le Conseil du CRSNG se réunira le 5 mars pour déterminer comment il répartira les ressources qui lui ont été octroyées pour l'exercice 2003-2004.

Grâce au budget du 18 février, la réunion pourra être constructive et se déroulera sous le signe de l'optimisme.

Nouveaux candidats et étudiants ciblés

Lors de sa réunion du 5 mars, le Conseil a recommandé que la majeure partie des 55 millions de dollars ajoutés au budget du CRSNG servent à financer de nouveaux candidats à une subvention à la découverte. La mise en œuvre de cette recommandation est sujette à l'approbation du Conseil du Trésor. En recommandant l'affectation de ces fonds à cette fin, le Conseil poursuit dans la voie dans laquelle il s'est engagé au cours des dernières années et qui consiste à accroître le budget réservé aux subventions à la découverte afin que les nouveaux professeurs puissent entamer leur carrière de chercheur. Le Conseil prévoit également améliorer l'appui destiné aux étudiants diplômés et accorder davantage de bourses de recherche de premier cycle en milieu universitaire. En outre, le Conseil a recommandé l'allocation de fonds supplémentaires à la recherche nordique et à la recherche sur les changements climatiques, aux programmes de partenariats de recherche, aux subventions d'accès aux installations majeures et à PromoScience. Des renseignements précis sur le budget de 2003 du CRSNG seront disponibles dans les prochains mois.

Tournée vers le monde

L'hiver dernier, le Groupe de liaison a été créé au sein de la Division des communications du CRSNG. Son mandat consiste à faire connaître le CRSNG et la recherche qu'il appuie auprès de segments de la population importants pour nous, par exemple, les entreprises, les jeunes et les collectivités locales.

À l'heure actuelle, le Groupe comprend Viviane Dugas-Patry, qui coordonne les activités extérieures auxquelles participe le CRSNG, Laurie-Anne Kempton, qui gère les initiatives de marketing et de liaison visant à inciter l'industrie à participer davantage aux programmes de partenariats de recherche du CRSNG et donne des avis à cet égard, ainsi que Robert Roy, qui concentrera ses efforts sur l'expansion du réseau des représentants du CRSNG. Robert est également le gestionnaire du Groupe.

« Le rôle du CRSNG consiste à favoriser la recherche, mais il lui faut à mon avis forger des alliances à l'extérieur du milieu de la recherche proprement dit. C'est précisément la raison d'être du Groupe de liaison », affirme Tim Nau, directeur des communications.

Cinquante-cinq représentants du CRSNG se sont réunis à Ottawa les 23 et 24 janvier dernier. Au cours du repas qui a eu lieu le premier soir, Peter Adams, député fédéral et ancien professeur à la Trent University, a prononcé une allocution sur les relations entre les chercheurs et le milieu politique. Le lendemain, les représentants ont exprimé leur point de vue sur le sujet et participé à des ateliers consacrés à la promotion des sciences auprès des jeunes, aux communications avec les médias et les députés et aux mesures à prendre pour faire valoir les réussites.

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez par courriel avec le Groupe de liaison à l'adresse outreach@crsng.ca ou appelez Robert Roy au numéro (613) 996-9257.

Synergie
universités - industrie

Appel de candidatures

Le CRSNG vous invite à présenter des candidatures aux **prix Synergie pour l'innovation de 2003**, un concours national qui met en valeur les collaborations les plus frcutueuses entre les universités et l'industrie au Canada.

Les prix Synergie pour l'innovation soulignent et récompensent l'innovation et la recherche concertée remarquable dans les domaines des sciences naturelles et du génie. Les universités lauréates reçoivent une subvention de recherche de 25 000 $ du CRSNG, tandis que les partenaires industriels se voient remettre la prestigieuse sculpture des prix Synergie.

Vous avez jusqu'au 30 mai pour présenter des candidatures.

Pour obtenir de plus amples renseignements, allez à www.crsng.ca/synergy ou communiquez avec Pamela Moss au (613) 996-2335.

Mise en œuvre immédiate de la principale recommandation du rapport du CRSNG

Le CRSNG fait passer de quatre à cinq ans la durée habituelle des subventions à la découverte. Il s'agit de la décision la plus importante découlant du *Rapport final sur l'initiative « Alléger le fardeau »*, qui a été publié récemment. Cette mesure devrait réduire d'environ 20 p. 100 le fardeau des candidats, des comités de sélection des subventions et des examinateurs de l'extérieur.

Ce rapport fait état des résultats de vastes consultations menées auprès du milieu de la recherche dans le but d'explorer des mesures visant à faciliter la présentation d'une demande au CRSNG, à réduire le fardeau inhérent à l'évaluation par les pairs et à regrouper des programmes du CRSNG.

Le CRSNG commencera ce printemps à appliquer la décision portant à cinq ans la durée des subventions. Au cours du prochain cycle de quatre ans, on prolongera d'une année certaines subventions pour assurer un équilibre entre les cohortes. Cette mesure s'avère nécessaire pour assurer des cohortes homogènes et des budgets annuels équilibrés à compter du concours du 2004.

En avril de l'année où ils auraient dû demander le renouvellement de leur subvention, le personnel du CRSNG informera les titulaires dont la subvention sera prolongée.

Parmi les autres mesures recommandées dans le rapport, mentionnons le regroupement des volets Occasions de recherche concertée (ORC), Fonds d'initiative internationale et Nouvelles directions du Programme de subventions de projets stratégiques; l'utilisation de nouveaux outils dans le cadre du Projet des affaires électroniques; le remaniement du site Web du CRSNG; et l'amélioration des communications avec le milieu universitaire. Ces changements devraient aider les candidats, les responsables de l'évaluation par les pairs et les administrateurs universitaires à gagner du temps.

On peut trouver le rapport dans le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/about/light_f.htm. Si vous avez des questions ou des commentaires, veuillez les transmettre à VPD-CRSNG@crsng.ca.

Information pour les nouveaux chercheurs

Si vous avez récemment obtenu une subvention du CRSNG ou si vous prévoyez présenter une première demande, prenez le temps de consulter certaines sources d'information. Elles vous renseigneront sur le Conseil et ses programmes et vous feront gagner du temps à long terme.

- Site Web du CRSNG (www.crsng.ca) : Il s'agit d'un point de départ qui va de soi. On peut trouver dans le site Web du CRSNG les faits nouveaux concernant les programmes, des instructions pour la préparation d'une demande de subvention (à lire attentivement!), des conseils sur la façon d'élaborer une proposition gagnante, etc.
- Vos collègues : Les représentants du CRSNG (pour connaître le nom de votre représentant, rendez-vous dans le site Web du CRSNG à l'adresse www.crsng.ca/about/reps_list_f.htm), les responsables de la recherche universitaire, d'autres professeurs qui ont déjà siégé ou siègent actuellement au sein de comités de sélection (comme ils ne seront pas affectés à l'examen de votre demande, n'hésitez pas à les consulter), les directeurs de département, des chercheurs qui reçoivent l'appui du CRSNG, etc.
- Visites de septembre : Chaque année, des représentants de la Division des subventions de recherche et des comités de sélection se rendent dans plusieurs établissements d'enseignement postsecondaire pour renseigner le personnel sur les faits nouveaux au sein du CRSNG, tenir des séances d'information sur la façon d'obtenir des subventions et rencontrer les chercheurs. Comme la plus grande partie de l'information présentée est de nature générale, vous avez tout intérêt à assister à ces séances, même si l'équipe qui fait la visite n'est pas chargée de votre discipline.
- Bureau des nouvelles du CRSNG : Communiquez avec le Bureau des nouvelles (bureaudesnouvelles@crsng.ca) si vous avez fait une découverte intéressante ou produit un document important que vous souhaitez faire connaître partout dans le monde. Le Bureau a produit un guide utile sur la façon de communiquer avec le public, qui se trouve à l'adresse www.crsng.ca/seng/how1fr.htm (voir l'encadré).
- Personnel du CRSNG : Vous trouverez dans notre site Web une liste des membres du personnel responsables des différentes disciplines. Téléphonez-nous ou écrivez-nous par courriel. Nous sommes à votre entière disposition!

Guide destiné à vous aider à expliquer les résultats de vos travaux au public

Le site Web du CRSNG renferme des trésors cachés, dont notamment le guide intitulé *La vulgarisation scientifique : un guide à l'intention des chercheurs.* Ce guide, qui de l'avis de tous est facile à consulter, présente, entre autres choses, les principes de base des relations avec les médias et explique comment se comporter lors d'une entrevue difficile.

« Le guide est bien rédigé et répond aux bonnes questions, et la navigation est simple et évidente… Je ne taris pas d'éloges sur celui-ci », nous a confié récemment un lecteur de *Contact*.

« Le CRSNG encourage les titulaires d'une subvention à faire connaître au public ce qu'ils font, et à le faire dans un langage et un style qui lui sont accessibles et attrayants, a déclaré le président du Conseil, Tom Brzustowski. Ce sont les contribuables qui paient la facture de la recherche universitaire; ils devraient donc savoir comment leur argent est dépensé. Je crois que plus le public en connaîtra au sujet de la recherche effectuée au Canada, plus il sera susceptible de considérer la recherche comme étant importante, passionnante et utile. »

Vous trouverez le guide à l'adresse www.crsng.ca/seng/how1fr.htm.

Lauréats des Prix du CRSNG de 2003

Allan Rock, ministre de l'Industrie et ministre responsable du CRSNG, le Dr Rey Pagtakhan, secrétaire d'État (Sciences, Recherche et Développement), et Tom Brzustowski, président du CRSNG, ont annoncé en mars dernier le nom des lauréats de 2003 des prix du CRSNG.

Les Bourses commémoratives E.W.R. Steacie, les Prix de doctorat et le Prix postdoctoral Howard-Alper du CRSNG, qui sont au nombre des plus prestigieuses distinctions en recherche accordées au Canada, seront remis lors d'une cérémonie qui aura lieu plus tard cette année et au cours de laquelle on rendra également hommage au lauréat de la Médaille d'or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur les lauréats et les prix susmentionnés, consultez notre site à l'adresse www.crsng.ca ou rendez-vous à www.crsng.ca/fact_f.ca.

Lauréats des Bourses Steacie de 2003 du CRSNG

M. Michel Gingras
University of Waterloo
Systèmes magnétiques frustrés

Michel Gingras

Michel Gingras est à l'avant-garde de la recherche sur les systèmes magnétiques frustrés et les verres, des classes de matériaux dans lesquels, à l'état solide, les atomes sont agencés de façon aléatoire.

Ces systèmes désordonnés sont importants dans l'étude de la supraconductivité à haute température, pour la création de piles de plus longue durée et pour ce qu'on appelle les « semi-conducteurs ferromagnétiques », classe de matériaux dont on peut utiliser les moments magnétiques des atomes pour transporter l'information dans des dispositifs électroniques.

Le nouveau boursier Steacie explorera le rôle de la mécanique quantique dans ces systèmes désordonnés.

M. Zongchao Jia
Queen's University
Cristallographie des protéines aux rayons-X

Le laboratoire de M. Jia est un chef de file dans l'utilisation de la cristallographie aux rayons-X pour en déduire la structure des protéines.

Son laboratoire a pavé la voie à l'étude de la structure des protéines antigel et a ainsi déterminé la structure de quatre protéines du genre, dont une dans le poisson et, pour la toute première fois, une dans un insecte.

Zongchao Jia

En 1999, alors que la concurrence était très vive sur la scène internationale, le laboratoire de M. Jia a été le premier à déterminer la structure de la calpaïne. Cette protéine régulée par le calcium joue un rôle dans diverses maladies, depuis l'infarctus du myocarde et la maladie d'Alzheimer jusqu'à la dystrophie musculaire.

À titre de boursier Steacie, M. Jia étudiera les protéines de phosphorylation, notamment celles qui interviennent dans la fonction cellulaire, ainsi que la phytase, enzyme qui libère le phosphore, nutriment que renferment les graines de plantes.

Victoria Kaspi

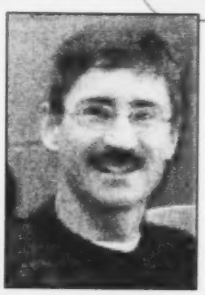
Mme Victoria Kaspi
Université McGill
Étoiles à neutrons

L'équipe de recherche de Victoria Kaspi utilise les télescopes à rayons-X les plus perfectionnés à bord de satellites, dont le télescope spatial Chandra de la NASA d'une valeur d'un milliard de dollars, de même que les radiotélescopes terrestres les plus puissants pour détecter et observer le comportement des étoiles à neutrons.

Ses travaux ouvrent une perspective unique sur la physique de la matière dans des conditions extrêmes. Les étoiles à neutrons sont de proches cousines visibles des trous noirs.

Dans le numéro du 12 septembre 2002 de la revue *Nature*, son groupe a fait état des premières observations de sursauts distincts de rayons-X émis par des « pulsars à rayons-X anormaux » (AXP), ce qui prouve que ces vestiges d'étoiles sont une catégorie d'étoiles à neutrons appelée « magnétoiles ».

À titre de boursière Steacie, Victoria Kaspi explorera la voie lactée pour y détecter les pulsars milliseconde encore non découverts, afin de déterminer leur vitesse orbitale maximale.


Gary Saunders

M. Gary Saunders
Université du Nouveau-Brunswick
Systématique des algues

Les travaux de recherche menés par Gary Saunders au cours des dix dernières années ont pavé la voie à l'utilisation des nouvelles analyses génétiques pour réinterpréter complètement l'évolution et les liens de parenté des algues rouges et de plusieurs autres groupes d'algues. La recherche a montré que, contrairement à ce que l'on pensait auparavant, certaines algues rouges parmi les plus simples sont celles qui ont évolué le plus récemment.

Les polysaccharides que l'on trouve dans les algues rouges sont une substance de grande valeur économique, qui sert à produire des émulsifiants et des épaississeurs entrant dans la composition de produits variés, depuis la crème glacée (carragheen) jusqu'aux cosmétiques.

Le laboratoire de Gary Saunders explorera de nouveaux marqueurs génétiques afin de poursuivre ses travaux actuels de réévaluation génétique continue de la systématique des algues rouges ainsi que du lien entre leur génome et leur gamme très étendue de stratégies de reproduction.

Mme Molly Shoichet
University of Toronto
Génie tissulaire

Spécialiste en création et modification de polymères, Molly Shoichet est une scientifique de pointe dans l'application du génie tissulaire à la régénération de la moelle épinière.

C'est dans son laboratoire qu'ont été mis au point les minuscules tubes spécialisés qui reproduisent la structure et la texture du tissu de la moelle épinière. Les expériences de Mme Shoichet ont également montré que la régénération des cellules nerveuses de la moelle épinière est partiellement guidée par un gradient spécifique de concentration de diverses substances chimiques dans les tissus.

(suite à la page 5)

Suite de la page 4

Kim Vicente

Molly Shoichet

Yorka & Yolanda van der Kolk, Toronto

À titre de boursière Steacie, Molly Shoichet essaiera de mettre au point de nouveaux ponts tissulaires biodégradables et une technique moins invasive pour fournir un gradient constant de concentration d'un facteur de développement neural, au moyen d'un polymère injectable.

M. Kim Vicente
University of Toronto
Génie cognitif

Kim Vicente joue un rôle de premier plan dans le domaine du génie cognitif actuellement en plein essor. En 1988, il a inventé l'expression « conception d'interface écologique » afin de désigner une nouvelle méthode pour la conception de systèmes de commande de processus complexes tenant compte de la démarche cognitive, de la perception et du comportement des êtres humains.

Son groupe de recherche a été le premier à appliquer les principes du génie cognitif à la reprise de la conception d'un appareil médical offert sur le marché, permettant l'administration d'analgésiques contrôlée par le patient.

Grâce à sa Bourse Steacie, Kim Vincente continuera de travailler au perfectionnement de l'appareil. Ce projet revêt d'autant plus d'importance que des rapports font état de décès possibles liés à l'utilisation de l'appareil.

Lauréat du Prix postdoctoral Howard-Alper de 2003 du CRSNG

M. Ryan Gregory
University of Guelph
Le rôle de la taille du génome dans l'évolution

Les travaux de doctorat réalisés par Ryan Gregory ont fait de lui un pionnier dans l'étude de la signification de la diversité de la taille du génome sur le plan de l'évolution.

Au cours des travaux de doctorat qu'il a menés avec M. Paul Hebert à l'University of Guelph, le chercheur a réuni les études publiées pour compiler la plus importante base de données du monde sur la taille des génomes animaux. La collection en ligne (www.genomesize.com) comprenant le génome d'environ 3 000 animaux est devenue une ressource essentielle pour les chercheurs du monde entier, qui la consultent de 25 à 50 fois par jour.

À partir de la base de données, le chercheur a procédé à la première analyse statistique de vastes séries de données sur la taille du génome d'espèces animales.

À l'heure actuelle, Ryan Gregory est titulaire d'une bourse postdoctorale du CRSNG au Comparative Genomics Institute de l'American Museum of Natural History.

Lauréats d'un Prix de doctorat de 2003 du CRSNG

M. David Bryce
Dalhousie University
Résonance magnétique nucléaire avec des matériaux à l'état solide et chimie computationnelle

Pour ses recherches de doctorat, David Bryce a utilisé la résonance magnétique nucléaire afin de caractériser, pour la première fois, certaines interactions tridimensionnelles propres à certains éléments particuliers, notamment le bore, le chlore et le chrome.

Ces données uniques obtenues par résonance magnétique nucléaire sont importantes pour les chercheurs en sciences des matériaux qui essaient de comprendre les propriétés fondamentales des molécules faites de ces éléments.

Ses travaux novateurs réalisés à l'aide de la résonance magnétique nucléaire, sous la direction de Roderick Wasylishen (actuellement à l'University of Alberta), ont été compliqués par le fait que la plupart des noyaux étudiés par M. Bryce sont quadripolaires.

David Bryce poursuit actuellement ses travaux dans le but d'élaborer de nouvelles techniques de résonance magnétique nucléaire en tant que titulaire d'une bourse postdoctorale du CRSNG aux U.S. National Institutes du Health Laboratory of Chemical Physics de Bethesda, au Maryland.

M. Erik Demaine
University of Waterloo
Mathématique du pliage

Âgé de 21 ans, Erik Demaine, prodige en mathématique du pliage, est actuellement le plus jeune professeur du Massachusetts Institute of Technology.

Dans sa thèse de doctorat réalisée sous la direction des professeurs Anna Lubiw et Ian Munro à l'University of Waterloo, il a résolu le problème de la « règle du charpentier » (Carpenter's Rule). Au cours de ses travaux de recherche de doctorat, il a également découvert la preuve du « problème du pliage et de la coupe ».

Il est important de comprendre les possibilités et les limites du pliage et du dépliage en général pour une large gamme d'applications, depuis la fabrication de métal en feuille jusqu'au stockage des coussins gonflables en passant par la bioinformatique, domaine où les mathématiques peuvent servir à comprendre et peut-être même à prédire le pliage des protéines. Le problème de la règle du charpentier s'applique directement à la conception des bras robotisés utilisés dans l'industrie.

M. Martin Dvorak
Simon Fraser University
Nouveau transistor bipolaire à hétérojonction

En 2001, dans le cadre de ses travaux de recherche de doctorat, Martin Dvorak a réussi à fabriquer un transistor d'une vitesse de 305 gigahertz, qui était alors le transistor bipolaire le plus rapide jamais créé dans un matériau semi-conducteur.

En adoptant la démarche suggérée par son directeur de recherche, M. Colombo Bolognesi, le chercheur a obtenu cette vitesse record en utilisant un semi-conducteur formé de couches superposées de phosphure d'indium, d'antimoniure-arséniure de gallium et de phosphure d'indium. Ces matériaux sont particulièrement utiles pour les applications spécialisées haute puissance et haute fréquence où les transistors au silicium perdent de la vitesse.

Martin Dvorak travaille maintenant pour la firme californienne Agilent Technologies afin de commercialiser des technologies similaires.

M. David Vocadlo
University of British Columbia
Mécanismes catalytiques des glycosidases

Dans le cadre de ses travaux de recherche de doctorat, sous la direction de Stephen Withers, David Vocadlo a clarifié le mécanisme catalytique général d'un groupe-clé d'enzymes appelées glycosidases. Lorsque nous mangeons des pâtes ou des pommes de terre, certaines glycosidases agissent sur les glucides tels que l'amidon en brisant les liens entre les nombreux sucres qui le composent et en les libérant afin que l'organisme les utilise.

Ses recherches intensives ont abouti à la rédaction d'un article dans la revue *Nature*, en 2001, qui fournissait une analyse revue et corrigée du fonctionnement du lysozyme du blanc d'œuf de poule, glycosidase souvent présentée à titre d'exemple dans les manuels scolaires.

L'étude de David Vocadlo portant sur cinq glycosidases spécifiques nécessitait l'utilisation d'un spectromètre de masse, la synthèse chimique d'autres formes d'hydrates de carbone, une analyse par cristallographie aux rayons-X des structures des réactions enzymatiques intermédiaires (en collaboration avec un collègue britannique).

Le chercheur est actuellement titulaire d'une bourse postdoctorale à l'University of California, à Berkeley.

Cent vingt-deux groupes voués à la promotion des sciences bénéficient maintenant de l'appui du CRSNG

Le programme PromoScience du CRSNG, qui vise à cultiver l'intérêt des jeunes envers les sciences et le génie, en est maintenant à sa troisième année. Après avoir examiné 79 demandes en novembre dernier, le comité de sélection a recommandé d'octroyer en 2003 des fonds totalisant 912 750 $ à 27 organismes, lesquels s'ajoutent aux 95 organismes lauréats de PromoScience qui offrent des programmes scientifiques destinés à stimuler l'intérêt des jeunes.

Le président du comité, Tim Lougheed, qui a participé au processus de sélection des deux dernières années, a tenu les propos suivants : « Nous avons constaté une diminution du nombre de grands projets, qui s'adressent à plusieurs centaines ou à des milliers d'élèves au cours d'une année. Mais nous avons été impressionnés par des programmes soigneusement ciblés – et conçus avec attention – qui touchent peut-être un plus petit nombre de jeunes, mais qui pourraient avoir une incidence durable sur leur vie, ainsi que sur celle de leur collectivité. Et ce qui est très réconfortant, c'est de rencontrer dans certaines localités éloignées le genre d'imagination ambitieuse qui fait changer profondément les choses. »

À son avis, la réputation de PromoScience grandit chaque année, comme en témoigne la diversité des organismes présentant des demandes et les différents lieux où ils sont établis. On trouvera la liste des organismes lauréats dans le site Web de PromoScience à www.crsng.ca/promoscience.

Financement destiné à la formation en transfert de la technologie

Trois réseaux d'universités et d'autres établissements recevront 1 400 000 $ au cours des deux prochains exercices pour assurer une formation en transfert de la technologie.

NT Atlantic – 10 universités de la région de l'Atlantique, sous l'égide de la Memorial University of Newfoundland – touchera 400 000 $; le Programme de formation en valorisation de technologies – 14 universités, sous l'égide de l'Université de Sherbrooke – recevra 450 000 $; et WestLink – représentant 23 membres d'universités, de collèges et d'établissements de recherche de l'Ouest du Canada – obtiendra 550 000 $.

La formation d'un plus grand nombre de spécialistes du transfert de la technologie, pour aider les universités et les hôpitaux à entreprendre la commercialisation de la recherche financée par des fonds publics, s'inscrit dans le cadre de la Stratégie d'innovation du Canada. Le CRSNG, le CRSH et les IRSC ont organisé un concours à titre exceptionnel en novembre dernier, en vertu de leur Programme de gestion de la propriété intellectuelle, pour financer des initiatives régionales en réseau.

La formation comprendra un stage pratique dans des établissements d'enseignement, des petites et moyennes entreprises, des ministères et des sociétés d'investissement en capital de risque. Les stagiaires devraient avoir un bagage en sciences et en technologie, ainsi qu'une certaine expérience du monde des affaires.

On trouvera de plus amples renseignements dans le site Web du CRSNG à www.crsng.ca/programs/ipm_trainres_f.htm.

Le Carrefour CRSNG continue à faire des jumelages

Depuis son lancement, le Carrefour CRSNG dans le site Web du Conseil continue d'aider les étudiants, les chercheurs et les entreprises à trouver des partenaires de recherche. Ainsi, les participants soumettent par courriel des annonces descriptives sous l'une des rubriques suivantes : Pour les étudiants, Pour les chercheurs, Pour les entreprises, Affichage des emplois.

Le Carrefour CRSNG est un service gratuit offert aux personnes et aux organisations participant à des travaux de recherche dans les domaines relevant du mandat du CRSNG.

Pour obtenir de plus amples renseignements, consultez notre site Web à l'adresse www.crsng.ca/match/main-f.htm.

Des outils pour vous aider à échanger de l'information et à gagner du temps

L'Équipe des affaires électroniques du CRSNG, de concert avec le CRSH et les IRSC, ont récemment validé le système de présentation et de rapprochement des données financières (PRDF). Ce système permettra aux représentants d'universités d'envoyer annuellement par voie électronique le formulaire 300 aux organismes subventionnaires mentionnés ci-dessus afin de transmettre des données financières. Les précieux commentaires et renseignements recueillis au cours des cinq semaines de validation serviront à mettre au point la version définitive du système.

Nous avons obtenu les résultats relativement au projet pilote d'un outil de collaboration en ligne, et les commentaires à ce sujet sont très favorables. Le personnel du CRSNG et les membres des comités d'évaluation par les pairs qui ont participé au projet pilote ont trouvé que l'outil permettait de rapprocher les personnes, de regrouper l'information et de travailler efficacement. Selon les participants, l'outil promet de faciliter grandement le travail des membres des comités, lesquels ont très hâte de l'utiliser.

« La PRDF et l'initiative de la collaboration en ligne sont deux initiatives importantes du Projet des affaires électroniques, et nous apprécions grandement que le milieu de la recherche universitaire nous aide à mettre au point des outils qui permettront de diminuer le fardeau administratif des chercheurs, des administrateurs universitaires et des examinateurs », a affirmé Christiane Villemure, directrice du Projet des affaires électroniques.

Pour connaître les dernières nouvelles au sujet du Projet des affaires électroniques, allez à l'adresse www.crsng.ca/e/index_f.htm.

Le professeur qui ne craint pas le froid

L'étude et la compréhension des effets du givrage, élément incontournable de l'hiver canadien, sont au cœur des recherches que mène le professeur Masoud Farzaneh de l'Université de Sherbrooke, titulaire de Chaire de recherche industrielle CRSNG-Hydro-Québec sur le givrage atmosphérique des équipements des réseaux électriques (CIGELE).

La chaire de M. Farzaneh, dont le mandat vient d'être renouvelé pour une deuxième période de cinq ans, est un modèle exemplaire de collaboration entre le milieu universitaire et l'industrie. Les succès importants qu'a remportés la Chaire jusqu'à présent ont grandement facilité le recrutement d'étudiants et de chercheurs hautement qualifiés. À l'heure actuelle, une quarantaine de personnes, dont 16 étudiants de 2e et de 3e cycles et cinq stagiaires postdoctoraux participent aux activités de recherche de la Chaire. La Chaire travaille également en partenariat et en collaboration avec une vingtaine d'organismes industriels et universitaires partout dans le monde.

M. Farzaneh, qui est également titulaire d'une chaire de recherche du Canada, est d'avis que le fait d'être titulaire d'une chaire industrielle de recherche procure de nombreux avantages. « Nous avons l'avantage de pouvoir axer davantage notre recherche vers des applications pratiques. Dans notre cas, il s'agit de recherches d'avant-garde, innovatrices et complexes », a déclaré M. Farzaneh.

Masoud Farzaneh

Un des défis auxquels il doit faire face consiste à établir un équilibre entre, d'une part, ses lourdes responsabilités administratives et, d'autre part, les exigences inhérentes à la recherche, ce qui exige beaucoup de temps et une attention constante.

« Les chaires de recherche industrielle permettent entre autres la planification de projets de recherche à plus long terme et fournissent également l'occasion de former davantage de personnes hautement qualifiées », a affirmé M. Farzaneh.

M. Farzaneh se dit heureux de compter sur l'appui de partenaires tel Hydro-Québec. La société d'État et d'autres partenaires mettent leurs ressources humaines et matérielles à la disposition de la Chaire, ce qui lui permet d'atteindre ses objectifs de recherche beaucoup plus rapidement.

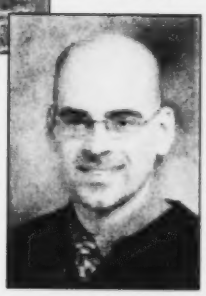
Toujours en travaillant en étroite collaboration avec Hydro-Québec, la Chaire a mis sur pied en 2000 un laboratoire d'envergure internationale. Ce laboratoire de recherche abrite de l'équipement à la fine pointe de la technologie permettant la simulation du givrage de l'équipement haute tension. « C'est un laboratoire unique en son genre qui, jumelé à la masse critique et à l'expertise issue de la Chaire, permet la réalisation de projets de recherche à grande échelle », a expliqué M. Farzaneh.

La Chaire de recherche industrielle CRSNG-Hydro-Québec sur le givrage atmosphérique des équipements des réseaux électriques jouit d'une réputation internationale, et on demande les conseils et l'avis de ses experts lorsque surviennent des problèmes dus au verglas. Parmi les nombreuses réussites de M. Farzaneh et son équipe, signalons notamment la conception d'un modèle de prédiction de l'arc de contournement sur les isolateurs recouverts de glace, qui a été reconnu par la revue *Québec Science* comme étant l'une des dix plus importantes découvertes de 1999 au Québec.

Changements au sein du personnel

Barbara Muir

Anthony Scullion Photo



Serge Villemure

Anthony Scullion Photo

Norman Marcotte

Anthony Scullion Photo

Trois membres du personnel du CRSNG assument depuis peu de nouvelles fonctions au sein du Conseil. Barbara Muir est la nouvelle directrice des secteurs de l'information, des communications et de la fabrication aux Programmes de partenariats de recherche. Elle remplace Margaret Caughey qui se consacre maintenant à des projets spéciaux. Serge Villemure et Norman Marcotte ont été nommés directeurs au sein de la Direction des subventions de recherche et bourses, pour un mandat de neuf mois. Norman continuera de diriger la Division des sciences de la vie et de la Terre et interdisciplinaire (il remplace Elizabeth Boston qui est en congé). Quant à Serge, il dirigera la Division des sciences physiques et mathématiques à la place de Danielle Ménard, qui est le fer de lance d'un projet spécial au sein de la Direction des services administratifs communs.

Il faut rendre à César...

Traditionnellement, les chercheurs remercient leurs bailleurs de fonds lorsqu'ils publient les résultats de leurs travaux dans des revues scientifiques ou techniques. Mais respectent-ils cette tradition quand ils utilisent d'autres moyens de communication pour présenter leurs travaux? Nous serions reconnaissants aux chercheurs de bien vouloir souligner l'apport du CRSNG dans les causeries, les conférences et les exposés qu'ils donnent. Il serait formidable que les étudiants de 1er cycle et les collaborateurs éventuels, les partenaires industriels et les journalistes sachent que le CRSNG finance vos travaux.

N'oubliez pas de souligner la participation du CRSNG dans toutes les tribunes possibles. Vous nous aiderez à vous aider!

Le Bureau des nouvelles à votre service

Comme toujours, le Bureau des nouvelles continue d'attirer l'attention des médias sur les questions qui ont trait au CRSNG et les chercheurs qu'il appuie. Voici quelques exemples de nos activités depuis la dernière fois que nous avons fait le point sur le sujet.

Les résultats des travaux de Ken Jones, selon lequel les magasins-entrepôts enlèvent des clients aux détaillants des centres-villes, ont été publiés dans l'édition du 25 novembre du bulletin du Bureau des nouvelles. Le lendemain, l'*Edmonton Journal* publiait un reportage sur ce chercheur de la Ryerson University. *La Presse* a repris cet article le surlendemain et a également fait mention des travaux de M. Jones dans un autre article le 16 décembre.

Avoir le moral améliore la mémoire chez les personnes âgées. Selon un reportage paru dans l'*Ottawa Citizen* le 12 décembre dernier, les gens âgés qui ont le moral sont en effet moins susceptibles d'oublier leurs rendez-vous. Cet article s'inspirait du texte consacré aux travaux de Peter Graf, de l'University of British Columbia, publié la veille dans le bulletin du Bureau des nouvelles. Le *Calgary Herald* a aussi parlé des travaux du chercheur la veille de Noël.

Grâce à l'intervention du Bureau des nouvelles, l'émission *Daily Planet* diffusée le 22 décembre sur la chaîne Discovery a présenté un reportage sur la découverte de l'équipe de Hal Whitehead, à la Dalhousie University, selon laquelle les baleines utilisent différents dialectes pour communiquer.

Le 2 décembre, l'*Ottawa Citizen* a repris un article du bulletin, consacré au microbiologiste Sylvain Moineau de l'Université Laval. Ce chercheur a mis au point un vecteur ou « pistolet à gènes », qui permet d'introduire des gènes dans *Lactococcus lactis*, bactérie qui transforme le lait en fromage cottage. *La Presse* a repris ce reportage le 2 janvier.

Depuis le début de l'année, le Bureau des nouvelles a aidé à faire connaître la découverte de Daniel Levitin sur les connexions dans le cerveau des individus atteints du syndrome de Williams. Le *Globe and Mail* a publié un reportage sur le sujet le 19 janvier. Le Bureau des nouvelles a aussi été à l'origine d'un reportage de l'émission *Daily Planet* du 19 février sur ce chercheur de l'Université McGill.

C'est également grâce à un article publié dans le bulletin du Bureau des nouvelles que l'*Ottawa Citizen* a pris connaissance des travaux de Bradley White, qui fait appel aux techniques d'analyse génétique utilisées en criminalistique pour dépister le virus de la « rage du raton laveur » transmis par des animaux en provenance des États-Unis. Le quotidien en a fait état le 19 janvier.

Le Bureau des nouvelles a par ailleurs été particulièrement actif au moment des deux avalanches survenues à Revelstoke, mettant les journalistes en contact avec des chercheurs spécialistes des avalanches et des prédictions dans le domaine.

Établir des liens avec des chercheurs européens

Le programme de Technologies de la société de l'information Europe-Canada (IST-EC) vous offre la possibilité d'établir un réseau de partenaires de recherche européens éventuels dans les domaines des ***nouveaux médias***, du ***contenu électronique*** et de la ***technologie à large bande***. L'IST-EC tiendra une séance entre offreurs et demandeurs le 10 juin prochain dans le cadre du Festival de la télévision de Banff qui se déroulera pendant une semaine à Banff. Pour en savoir davantage, allez à www.crsng.ca/intfrne.htm (sous la rubrique Nouvelles occasions). Pour obtenir des renseignements sur l'appel de propositions du Fonds d'initiative internationale (FII) concernant l'IST-EC, allez à www.crsng.ca/ist_f.htm.

Comment tirer parti du FGR et du FGES?

Saviez-vous que le CRSNG permet à votre université de conserver des fonds résiduels provenant des exercices antérieurs? Ces fonds sont versés dans des comptes spéciaux – le **Fonds général de recherche (FGR)** et le **Fonds général pour les études supérieures (FGES)**.

Ces comptes spéciaux du CRSNG détenus en fiducie par les recteurs des universités sont destinés à améliorer la qualité de la recherche et de la formation en sciences naturelles et en génie. Les sommes versées au Fonds général de recherche peuvent servir à accorder de petites subventions de démarrage aux nouveaux professeurs, une aide de transition aux professeurs qui se trouvent entre deux demandes ou des fonds supplémentaires à l'appui des travaux de professeurs, etc. Les universités peuvent puiser dans le Fonds général pour les études supérieures, entre autres, pour venir en aide à des étudiants munis d'un visa, couvrir les frais de déplacement pour assister à des conférences ou aider des étudiants en transition entre leurs études de doctorat et un poste de stagiaire postdoctoral.

Pour obtenir de plus amples renseignements, adressez-vous au responsable de la recherche, au responsable des finances ou à l'agent de liaison des bourses au sein de votre université.

Devriez-vous reporter le prochain versement de votre subvention?

S'il vous reste des fonds dans votre compte parce que votre programme de recherche connaît un ralentissement ou un retard, vous devriez envisager de différer la date de votre prochain versement. Vous disposerez ainsi d'une année supplémentaire pour mettre en branle vos activités et améliorer votre programme de recherche avant de présenter une nouvelle demande. En outre, le CRSNG pourra verser ces fonds à d'autres chercheurs qui pourraient autrement se trouver dans l'impossibilité de poursuivre leurs travaux.

Le report d'un versement n'a aucune incidence négative sur votre image auprès du CRSNG ou du comité de sélection chargé d'examiner votre demande de subvention de recherche.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à nous en faire part en nous envoyant un courriel à casdfinance@crsng.ca.

Échanges en recherche entre le Canada et les pays de la Commission européenne

La Commission européenne a mis sur pied deux nouveaux programmes de bourses qui favoriseront les collaborations et les échanges en recherche entre les pays de l'Europe et d'autres pays tels que le Canada : les **Bourses internationales sortantes Marie Curie** et les **Bourses internationales entrantes Marie Curie**. Les bourses sortantes permettront aux chercheurs canadiens d'inviter au Canada des collègues européens qui effectueront un séjour d'au plus deux ans. Quant aux bourses entrantes, elles permettront à des Canadiens récemment diplômés de travailler en Europe dans un centre de recherche pendant au plus deux ans.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur ces bourses, rendez-vous à www.crsng.ca/intfrne.htm (sous la rubrique Nouvelles occasions).